

## **Ilva 2003. Storia e cicli produttivi / *Ilva 2003 History and productive cycles***

di Meri Valenti  
meri.valenti@entropica.info

### **Introduzione**

“Era una fumifera città rossa e nera (la chiamavano Ferropoli) sovrastata da un cielo incandescente, pieno di lampi: si srotolava per chilometri tra strutture verticali e orizzontali, spiazzi, fasci di binari, carriponte lunghi fino a ottanta metri ed oltre, neri cumuli di residui minerali, strade, colmate a mare, pontili, navi, lampioni, camion, gru alte come palazzi. Due milioni circa di metri quadrati di territorio con un volume di impianti pari a cinque milioni e mezzo di metri cubi [*omissis*].....  
.....Il primo fischio sferzava l'aria alle sei e mezzo del mattino: tutta Bagnoli si svegliava di soprassalto.”

La descrizione tratta dal libro “La dismissione” di Ermanno Rea presenta come appariva l'Ilva agli occhi di chi si affacciava dalla collina di Posillipo quando l'intera struttura era ancora in funzione, ciò che si vede e resta oggi di questa anima di Bagnoli continua nel libro, Ermanno Rea: “Fabbrica kaputt. Resteranno le rovine dell'altoforno 4 che in qualche punto (se hai il coraggio di ascenderlo) richiama alla mente il cratere inerte del Vesuvio; resteranno le strutture dell'acciaieria, con le loro metalliche reticolari a quattro navate, la maggiore delle quali raggiunge i settanta metri di altezza; resteranno alcune candeole o ciminiere, la torre di spegnimento simile anch'essa a una fortificazione militare (serviva per raffreddare il coke incandescente prima di essere inviato al ciclo) l'officina meccanica costruita nel 1929, e pochi altri capannoni o impianti che non si sa con precisione se salteranno in aria con la dinamite oppure se resteranno là dove sono, testimonianze a futura memoria (come l'altoforno e l'acciaieria) con il titolo di “archeologia industriale”: qui c'era una volta una fabbrica anzi, LA FABBRICA....”.

La ricerca si propone di illustrare una descrizione dell'Ilva da un punto di vista storico, seppur breve, della nascita di questo gigante siderurgico (da Alfredo Mariniello “L'Italsider di Bagnoli. 1905 – 1985” ARCHIVIO ILVA), del suo ciclo di lavorazione quale processo industriale di un'industria di trasformazione (da ILVA “Il ciclo integrale Generalità sui processi siderurgici – Servizio formazione sede – Giugno 1982” ARCHIVIO ILVA) “che vive e si esprime nei suoi mezzi industriali” (Gino Papuli, “L'ingegno ed il congegno”, pag. 102) in un'analisi del processo industriale, del mezzo industriale impiegato del prodotto (semiprodotto) industriale, quindi una documentazione, dei suoi, oggi, monumenti industriali (contenitori e mezzi industriali) corredati da ampia documentazione fotografica (ARCHIVIO FOTOGRAFICO ILVA ed “archivio personale” di Meri Valenti).

La metodologia di ricerca si è basata su sopralluoghi alla fabbrica e reportage fotografici, visite al centro di documentazione dell'Ilva - Infobox, consultazioni presso l'Archivio storico dei disegni tecnici dei mezzi industriali, documenti del personale, manoscritti sui processi siderurgici, fotografie storiche e video, interviste ai lavoratori.

Il lavoro di post produzione di tale ricchezza è stato finalizzato nella digitalizzazione di tutti i contenuti in un cd rom eseguito con linguaggio html, il lettore attraverso la pagina iniziale può compiere un viaggio sorprendente nelle vicende dell'ILVA.

**La nascita e le trasformazioni dell'Ilva di Bagnoli**  
*da Alfredo Mariniello “L'Italsider di Bagnoli. 1905 – 1985”*

## La nascita dello stabilimento ILVA di Bagnoli

...[...]La legge per il risorgimento economico del 1904<sup>1</sup> sembrerebbe lo strumento idoneo a cambiare le sorti della città. Le disposizioni legislative per Napoli promuovono e favoriscono l'insediamento di numerose imprese in un'area di 3 milioni di metri quadrati nella zona orientale della città: al censimento del 1911 si contano 4.399 imprese e 55.610 addetti all'industria. In questa nuova realtà la maggiore attività economica che prende forma in virtù delle agevolazioni previste per Napoli è l'ILVA di Bagnoli. Lo stabilimento<sup>2</sup> sorse dal 1905 al 1910 in una distesa campestre di 1.200.000 metri quadrati fra Bagnoli e la spiaggia di Coroglio. Unici edifici esistenti prima della sua costruzione erano la chiesetta di Campegna, una fabbrica di prodotti chimici risalente alla metà del 1800 e umili case di pescatori e agricoltori.

Lo stabilimento "viene costruito secondo una visione ampia e moderna, in modo da risultare idoneo a compiere tutto il ciclo di lavorazioni su un piano di economicità che avrebbe dovuto trarre spunto dai grandi volumi di ghisa e di acciaio prodotti.

Nella relazione degli amministratori dell' Ilva all'Assemblea degli azionisti del 27 marzo 1907 si legge che lo stabilimento avrebbe dovuto essere l'orgoglio dell'industria italiana".

I lavori di costruzione, diretti dagli ingegneri Gaggia e Fera, vengono ultimati tra il 1907 e il 1908. Nel triennio 1909-1911 entra in funzione tutto il complesso, avviato ufficialmente il 19 giugno 1910.

Nel 1911, quando lavora a pieno ritmo, lo stabilimento dà lavoro a 2.400 unità. Seppure ridimensionato rispetto al progetto iniziale che prevedeva, tra l'altro, sei altiforni da 250 t ciascuno e dieci forni Martin-Siemens da 50 t ciascuno, lo stabilimento nasce con una capacità produttiva superiore alle possibilità di assorbimento del mercato e, cosa ancor più rilevante, superiore alla possibilità di approvvigionamento del minerale. La quota di minerale elbano prevista dalla legge non è sufficiente a consentire una piena marcia del gigantesco impianto.

[...]

---

<sup>1</sup> E' inserito nel CD-rom il Testo della Legge recante provvedimenti per il risorgimento economico della città di Napoli, D.L. 8 luglio 1904 (estratto da "Leggi e Decreti del Regno d'Italia - 1304", n. 351)

<sup>2</sup> Il complesso degli impianti comprende: due batterie di forni a coke, sistema Koppers, costruite in due gruppi paralleli di 60 forni ciascuno, con recupero di catrame e di solfato di ammonio, con una potenzialità complessiva di produzione di circa 600 t al giorno. Un gruppo di tre altiforni a coke, con una potenzialità di 200-250 t al giorno (il sistema di caricamento consiste in secchioni cilindrici a fondo conico mobile, agganciabili a carrelli scorrevoli su incastellatura a piano inclinato); di questo impianto fanno parte:

- a) otto preriscaldatori Cowper;
- b) un impianto di depurazione dei gas del tipo Zschocke;
- c) cinque soffianti (due a vapore e tre a gas);
- d) sei generatori di corrente.

Un reparto di acciaieria, comprendente cinque forni Martin-Siemens da 55 t a suola basica di tipo americano e un mescolatore oscillante da 350 t (i forni sono serviti da un gruppo di tre gasogeni; i piazzali destinati alle materie prime e ai servizi occupano un'area di 20.000 mq e sono serviti da carriponte e gru a cavalletto; per mantenere in caldo i lingotti vi sono due batterie di forni a pozzo, di cui una riscaldata con gas d'altoforno e l'altra completa dei relativi gasogeni; infine sono previste tubazioni atte a permettere il funzionamento a gas misto o in sostituzione dei gasogeni).

Un reparto laminatoi, comprendente:

- a) un blooming da 1.100 mm azionato da motrice a vapore reversibile da 7.500 cv per la sbazzatura del lingotti e la produzione di blumi, con

una capacità produttiva giornaliera di 1.000 t di sbazzati;

b) un treno duo da 920 mm a tre gabbie per produrre billette e grossi profilati, azionate da motrici a vapore da 11.500 cv;

c) un treno trio da 750 mm a cinque gabbie, per la produzione di profilati medi, azionate da una motrice a vapore da 7.500 cv. Questi ultimi due treni possono laminare profilati lunghi fino a 100 m. Il treno da 920 mm è l'unico in Italia a fabbricare travi a doppia T da 600 mm.

Il reparto è corredato di tutte le attrezzature ausiliarie e dei macchinari occorrenti all'esercizio e al raffinamento. Gli impianti ausiliari comprendono:

- a) un'officina meccanica per le manutenzioni;
- b) un'officina caldaie;
- c) una fonderia per lavori a carattere interno;
- d) una fabbrica di refrattari;

e) quattro bacini per una capacità complessiva di 40.000 mc e una torre d'acqua con due serbatoi, rispettivamente da 1.000 e da 500 mc, atti a contenere l'acqua salata per il raffreddamento degli altiforni e l'acqua dolce per gli altri servizi. Il traffico interno viene distribuito mediante:

a) una rete ferroviaria che si sviluppa per 25 Km;

b) un pontile di scarico per le materie prime e per la spedizione dei prodotti lungo 350 m, servito da otto gru elettriche a portico da 5 t, due gru a vapore da 5 t, una gru a vapore da 10 t e una gru a vapore da 6 t.

Gli impianti vengono spinti al massimo, sia perché la massima produzione è la fondamentale politica manageriale del tempo (anche se soltanto per aumentare lo stoccaggio a magazzino), sia perché quello di Bagnoli è il secondo stabilimento d'Italia a ciclo integrale. Nel suo primo periodo, anzi, Bagnoli ritira e lavora anche la ghisa prodotta a Portoferraio, cui è legato fin dalla nascita.

Con la costituzione del Consorzio ILVA (1911) la gestione dello stabilimento di Bagnoli viene accomunata a quella degli altri maggiori stabilimenti italiani. E' in questa fase che vengono proseguiti i lavori per il completamento dell'officina di rifinimento delle rotaie.

La crisi del dopoguerra, il diminuito consumo dell'acciaio, il calo dei prezzi e, soprattutto, la necessità di mettere a nudo la realtà e studiare le condizioni di una inevitabile ristrutturazione, producono una drastica riduzione di attività in tutto il gruppo ILVA.

Lo stabilimento di Bagnoli viene chiuso del tutto e, fino al 1924 inoltrato, subirà un triste periodo di stasi.

Ad una situazione in crescente espansione durante il periodo bellico, che vede una partecipazione della Campania in misura pari al 16% nella produzione nazionale dell'acciaio (contro il 3,4% del 1910), si contrappone una fase di crisi gravissima susseguente alla pace.

La riapertura del centro siderurgico di Bagnoli avviene nell'Ottobre 1924 a Bagnoli hanno inizio le prime assunzioni del personale e l'avvio dei lavori necessari per rimettere in funzione gli impianti fermi da ben quattro anni

Durante l'ultima guerra mondiale la distruzione dell'archivio dell'Ilva renderà difficile risalire alle immediate fasi di sviluppo e alle provvidenze che permisero la rinascita dello stabilimento.

Inizialmente vengono assunti 800-1.000 dipendenti per riattivare gli impianti e riprendere gradatamente l'attività. Nel luglio 1925 si accende il primo altoforno e ad agosto entrano in funzione l'acciaieria ed i laminatoi. La produzione riprende inizialmente a livelli quasi artigianali, poi va avanti con gli impianti d'origine fino al 1933.

E' da quest'anno che vengono registrate nuove opere volte a miglioramenti impiantistici che avrebbero trasformato tutto il complesso di Bagnoli in un centro perfezionato, moderno ed efficiente.

In seguito - tramite le Cementerie Litoranee - viene costruita una fabbrica di cemento per l'utilizzazione della loppa d'altoforno. La Cementeria entra in funzione nel 1927 con una capacità produttiva di circa 6.000 t al mese.

### **Le fasi di sviluppo del centro siderurgico di Bagnoli nel decennio 1935-1945**

Le capacità produttive del centro siderurgico di Bagnoli vengono potenziate, nel 1935, con l'entrata in funzione del secondo altoforno.

Nel 1936 si completano i lavori per l'installazione dei treni di laminazione da 450 e da 300 mm.

Inizia quindi un periodo di fervida attività che investe tutti i reparti.

Da menzionare un gasometro per il gas ricco da 20000 mc; entrato in esercizio nel febbraio 1939 e, per le sue caratteristiche tecniche e per la linea estetica, può considerarsi uno dei migliori esistenti in Europa.

Ulteriori opere di ampliamento e realizzazione di nuovi impianti vengono arrestate dagli eventi bellici legati alla seconda guerra mondiale la distruzione pressoché totale di tutti gli altri reparti comporterà una lunga immobilità per lo stabilimento di Bagnoli.

### **Il bacino di Bagnoli negli anni Cinquanta**

Nel 1957 la zona occidentale di Napoli vede nel centro siderurgico di Bagnoli il più grande complesso industriale dell'Italia meridionale e, nel contempo, il più grande stabilimento del gruppo Ilva, in grado di offrire lavoro (al 31 dicembre 1957) a 4.395 unità tra operai e impiegati.

Il centro di Bagnoli, con un'area di 1.353.000 mq, di cui 410.000 coperti, vede la sua produzione

superata in Italia soltanto dallo stabilimento di Cornigliano, specializzato in laminati piani sottili. Bagnoli è altresì l'unico centro che produce acciaio Thomas (8,08% della produzione nazionale di acciaio).

La sua produzione consta di:

- laminati mercantili: in particolare vergella, tondo per cemento armato e profilati (travi, ferri a U ferri a L, quadri, piatti);
- rotaie per tranvie e profilati speciali, tra cui quelli navali;
- nastri laminati a caldo, nella gamma da 80 a 350 mm di larghezza;
- ferroleghe;
- sottoprodotti vari, tra cui le scorie Thomas.

La struttura dello stabilimento consente la produzione di oltre 420.000 t/annue di ghisa, 600.000 t/annue di acciaio e circa 400.000 t/annue di prodotti finiti (tab. VI).

**Tab. VI - PRODUZIONI DELL'ILVA DI BAGNOLI (t)**

Anni	1938	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Ghisa	217.275	399.725	364.299	370.395	395.548	377.914	427.037
Acciaio	158.755	370.145	362.746	403.604	509.984	519.697	602.187
Laminati	23.167	66.597	94.024	192.585	271.711	335.182	377.387

Fonte: Lo stabilimento di Bagnoli (Napoli), cit.

Vengono intanto avviate nuove opere, che porteranno lo stabilimento di Bagnoli ad un livello di potenzialità produttiva di gran lunga superiore, fino a raggiungere la capacità di produzione annua di 850.000 t di ghisa, 870.000 t di acciaio e 733.000 t di prodotti finiti.

Numerosi miglioramenti sono apportati, invece, alla struttura impiantistica. Impianti marittimi e depositi di materie prime. Lo stabilimento dispone di due pontili marittimi con piena autonomia funzionale.

### **Il piano di investimenti di Bagnoli nel quinquennio 1960-65**

Negli anni Sessanta, a distanza di cinquant'anni dalla sua fondazione, il centro siderurgico di Bagnoli continua ad essere la punta d'avanguardia della siderurgia italiana, uno dei più moderni ed efficienti centri siderurgici d'Europa.

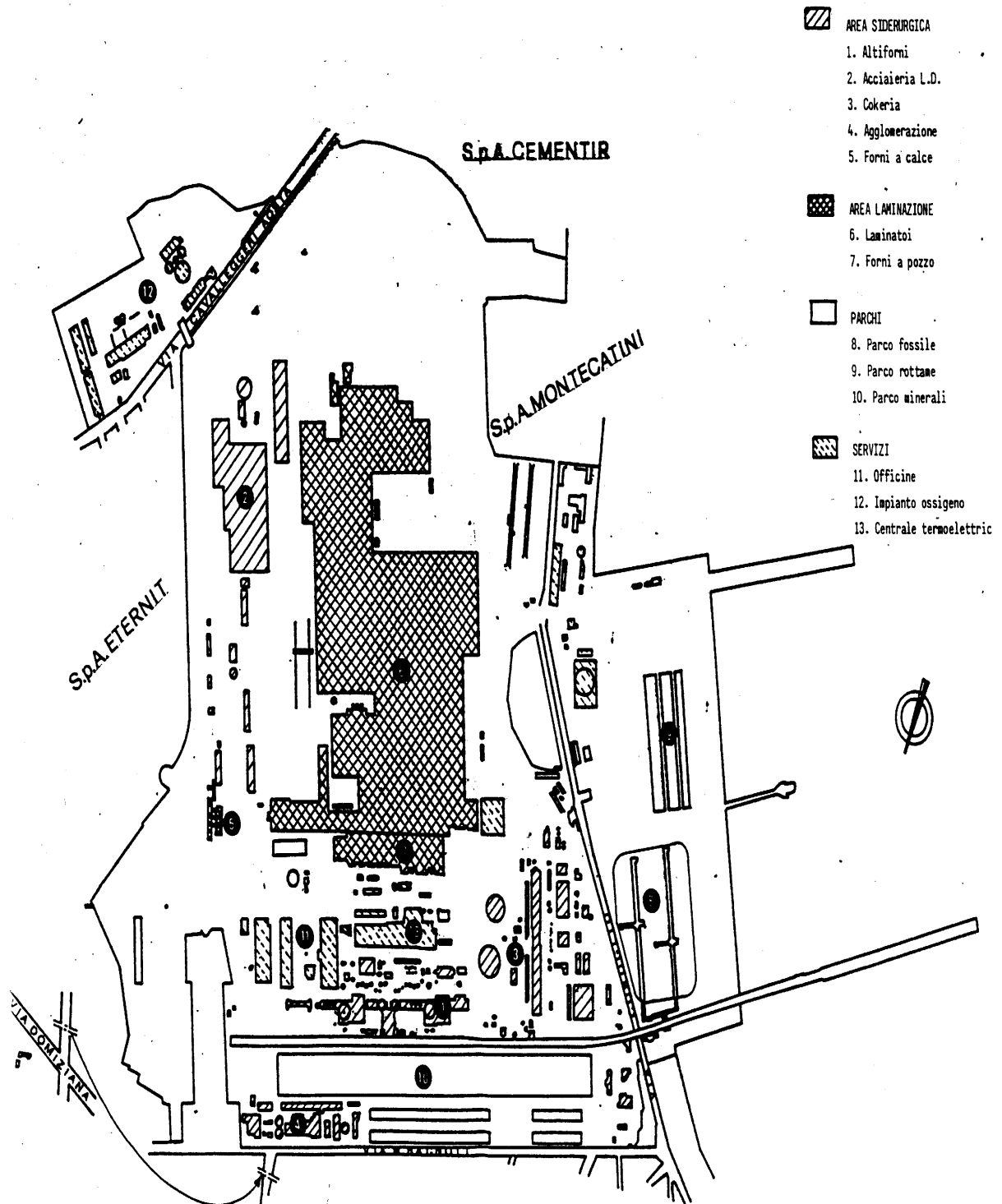
Fiore all'occhiello di queste realizzazioni è la nuova acciaieria. Essa è la prima in Italia ad adottare il processo L.D. (Linz-Donawitz), che opera la conversione di ghisa a basso fosforo in convertitori a fondo chiuso con immissione di ossigeno dall'alto. Tale processo - del cui brevetto il gruppo Finsider si è assicurata la licenza di utilizzazione fin dal 1958 - va rapidamente affermandosi su scala internazionale.

Bagnoli rappresenta, quindi, uno dei cardini essenziali, uno dei principali strumenti per realizzare una politica siderurgica volta a diminuire i costi dell'acciaio e a migliorarne qualitativamente la produzione, nel quadro di ammodernamento e di espansione della siderurgia a partecipazione statale.

Assume pertanto un'importanza rilevante, insieme ai centri di Cornigliano e Piombino e al nuovo centro di Taranto, anche perché si inserisce benissimo tra gli stabilimenti litoranei di grandi dimensioni su cui si punta sia in Italia che all'estero in questo periodo.

Inseguendo questi obiettivi, il piano Finsider per il 1965 prevede di raddoppiare la produzione a Bagnoli (1,5 milioni di t di ghisa e 1.650.000 t di acciaio), con possibilità di ulteriore espansione fino a raggiungere la produttività di 2 milioni di t di acciaio, una cifra sufficiente a garantire anche nel lungo periodo una struttura produttiva economicamente sana.

FIG.D-L'ITALSIDER S.P.A.- CENTRO SIDERURGICO DI BAGNOLI NEL 1966  
(NOSTRA ELABORAZIONE.)



## L'impianto di Bagnoli nella crisi siderurgica in Italia

Il documento del 1976 del Comitato per le aree di perdita istituito dal consiglio di amministrazione dell'IRI il 2 ottobre 1975 col compito di "analizzare le aree di perdita esistenti all'interno del gruppo, formulando un proprio autonomo parere circa le cause che le hanno originate" e, in particolare, valutare se queste ultime siano riconducibili "ad errori di conduzione aziendale; a mutamenti non ragionevolmente prevedibili del mercato interno e internazionale; ad oneri che gravano sui conti economici delle imprese a seguito dei condizionamenti delle autorità pubbliche ai quali le imprese private sono soggette in minor misura", finisce per porre in evidenza i dati di sette posizioni (società o stabilimenti) che nell'esercizio 1974 hanno consuntivato 92 miliardi di perdita, pari al 50% circa del totale dei risultati deficitari delle aziende del gruppo in perdita. (Cfr. Rapporto conclusivo del Comitato Tecnico Consultivo per le aree di perdita costituito ai sensi dell'art. 13 dello Statuto dell'Istituto per la Ricostruzione Industriale, Roma, 27 ottobre 1976).

Fra queste posizioni è lo stabilimento di Bagnoli che mostra una produttività decrescente a partire dal 1969. Negli ultimi sei esercizi esso chiude sempre con risultati pesantemente negativi, sia in termini assoluti, sia per la loro incidenza su quelli complessivi della società Italsider.

Questi risultati sono riconducibili essenzialmente a due ordini di fattori:

- Fattori relativi al personale
- Deficienze impiantistiche e produttive

### Dimensioni impiantistiche di Bagnoli nel 1976

Intorno alla metà degli anni Settanta il centro di Bagnoli si estende su un'area di circa 2 milioni di mq, in parte ricavati con i riempimenti di superficie marina; dispone di una capacità produttiva di 2,3 milioni di t di acciaio ed è specializzato in travi IPE ed HE tondo per cemento armato, vergella, nastri stretti laminati a caldo, tondo per tubi e semiprodotto.

Nel 1975 vengono prodotti 1,6 milioni di t di acciaio, nel 1976 circa 1,5 milioni di t, e nel 1977 circa 1,6 milioni di t.

### I punti critici del centro di Bagnoli

Gli impianti di Bagnoli sono sufficientemente moderni per ciò che riguarda l'altoforno e l'acciaieria. Risultano altresì sufficienti anche gli impianti per lo scarico delle materie prime, i parchi fossili e minerali, e gli impianti di omogeneizzazione e agglomerazione. Grosse deficienze si rilevano nell'area della laminazione.

Tab. XVII - COMPARAZIONE TRA ACCIAIO PRODOTTO E ACCIAIO LAMINATO NEL CENTRO  
SIDERURGICO DI BAGNOLI

Anno	Produzione di acciaio (t)	Acciaio non laminato (t)	Vergella (t)	Nastri (t)	Travi (t)	Prodotto finito totale (t)	Prodotto semifinito (t)
1965	1153973	66997	289369	295870	142662	727901	359075
1966	1351213	175648	287662	280626	119291	687589	487976
1967	1855315	313235	250627	313943	150102	714672	827408
1968	2180000	343360	263186	356163	158425	777774	1058866
1969	1941000	171862	254260	395517	190498	840275	928863
1970	1847000	183761	255571	373339	200357	829267	833972
1971	1100000	55381	214559	286543	183061	684163	360456
1972	1671000	330745	201633	353490	178676	733799	606455
1973	1647000	346800	193700	344400	225500	763600	536600
1974	1907000	437962	221464	395057	240425	856946	612092
1975	1158900	306832	194777	173307	192189	560273	721895
1976	1506000	266093	192693	236614	213600	642907	597000

Fonte: Nostra elaborazione su dati Italsider.

Ciò costituisce di fatto una disarmonizzazione produttiva degli impianti di laminazione con quelli dell'acciaiera.

La produzione di acciaio speciale del centro di Bagnoli, già estremamente bassa rispetto alla produzione totale, è caduta fin quasi ad annullarsi del tutto dal 1973 in poi (tab. XVIII).

Tab. XVIII- COMPARAZIONE ACCIAI SPECIALI E ACCIAIO PRODOTTO -TIPI DI ACCIAIO (BAGNOLI)

Anno	Produzione	Acciaio		Acciaio		Tipi di
Tipi di acciai	totale di acciaio (t)	speciale (t)	(%)	speciale prodotto (n)	(n)	acciaio speciali
1968	2180000	185400		8,60	268	72
1969	1941000	180450		9,20	268	90
1970	1847000	277650		15,00	268	78
1971	1100000	169500		15,00	242	47
1972	1671000	184200		11,00	256	60
1973	1647000	96150	5,80	252	29	
1974	1907000	6900	0,36	97	10	
1975	1589000	26400	1,60	80	10	
1976	1506000	65400	4,30	83	10	
1977	1300000	5400	0,40	52	5	

Fonte: Nostra elaborazione su dati Italsider.

### Anno di avviamento degli impianti

TRENO DI LAMINAZIONE DATA DI AVVIAMENTO	
Siemag	1946
920	1946
BiawKnox	1961
Mesta	1960
United	1952
Loewy	1957
Morgan	1953

Alla crisi generale dell'acciaio, alla mancata concessione della variante per l'Italsider, agli squilibri impiantistici dello stabilimento, viene ad aggiungersi la questione dell'inquinamento, che verrà dibattuta a lungo, con pervicacia degna di miglior causa, da ambientalisti che si riveleranno teste di ponte di interessi speculativi miranti ad enucleare il centro di Bagnoli dal bacino flegreo.

Invero il problema dell'inquinamento si avverte per il fatto che interi quartieri sono venuti sorgendo a ridosso del centro di Bagnoli. Nel 1974 l'ITALSIDER effettua investimenti per 18 miliardi in opere di disinquinamento .

Tab. XIX - PRODUZIONE DI ACCIAIO LAMINATO NEL CENTRO SIDERURGICO DI BAGNOLI, PER TRENO DI LAMINAZIONE (MIGLIAIA DI TONNELLATE)

Anno	Siemag	920	B/K	Mesta	United	Loewy	Morgan	300	450	750
1946	20,0	7,2								5,3
1947	54,6	21,2								4,8
1948	66,1	17,4							5,7	14,8
1949	83,5	9,4							13,9	14,9
1950	72,0	19,6							17,3	13,1
1951	164,3	23,3							27,4	26,2
1952	267,6	19,4			23,9			4,4	28,3	23,3
1953	298,3	18,9			172,3		42,2	8,9	21,1	13,4
1954	365,7	14,5			279,9		135,4	9,3	20,6	13,9
1955	456,2	23,9			357,9		199,2	8,2	26,2	15,5
1956	477,4	33,6			367,9		225,2	26,6	31,0	18,8
1957	524,4	54,9			400,1		238,8	25,9	35,6	22,1
1958	486,8	35,6			353,2	30,5	185,9	15,6	26,1	16,5
1959	524,9	25,5			425,6	116,0	227,3	28,6	24,5	14,4
1960	380,6	41,1		203,1	466,4	150,6	239,7	33,8	30,0	16,5
1961	272,9	38,6	3,9	501,6	611,5	175,7	266,0	37,1	37,5	13,3
1962	173,5	32,	39,3	627,3	651,8	209,4	257,3	41,8	38,5	
1963	169,7	23,6	76,5	723,6	707,3	209,2	296,8	12,2	40,4	
1964	136,9	22,7	7,8	596,2	556,3	234,3	204,7		49,2	
1965	236,8	18,6	142,7	850,5	828,1	295,9	289,4		53,2	
1967	397,6	9,3	150,1	1144,5	934,1	313,9	250,6			
1968	476,2	7,6	158,4	1360,4	li 15,9	356,2	263,2			
1969	461,4	4,9	190,5	1307,7	1058,7	395,5	254,3			
1970	473,4	6,2	200,4	1189,8	987,1	373,3	255,6			
1971	340,5	6,1	183,1	814,8	683,9	286,5	214,6			
1972	304,6	4,9	178,7	1035,6	848,9	353,5	201,6			
1973	336,8	1,3	225,5	963,4	779,2	344,4	193,7			
1974	411,2		(*)240,4	1057,8	838,9	395,1	221,5			
1975	397,4		192,2	884,8	647,0	173,3	194,8			
1976	343,7		213,6	896,2	693,5	236,6	192,7			
1977	333,0		190,0	869,0	668,0	269,0	168,0			
1978	344,0		163,0	818,0	631,0	229,0	183,0			
1979	307,0		167 O	699,0	480,0	253~0	188,0			

\*) Dal 1974 le produzioni del treno Siemag sono state integrate in quelle del Blaw-Knox; per gli altri treni di laminazione le produzioni indicate sono quelle effettivamente realizzate dalla installazione (compreso il periodo di prove) ad oggi, o alla data di cessazione della loro attività (treni 300, 450 e 750).

Fonte: Nostra elaborazione su dati Italsider.

(R. Livraghi, Esigenze ed ipotesi di ristrutturazione dell'impianto di Bagnoli, cit., pp.43-44)

## **La vertenza ITALSIDER**

Nel giugno 1977 i dipendenti del centro siderurgico di Bagnoli sono 7976, di cui: 1141 impiegati (85 donne), 293 della categoria speciale e 6242 operai. A questi quasi 8000 dipendenti direttamente impiegati nello stabilimento vanno aggiunti circa 1000 dipendenti di terzi impiegati stabilmente in lavori all'interno del centro siderurgico, oltre ad un numero imprecisato di lavoratori impegnati dalle ditte appaltatrici per lavori discontinui di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione impiantistica.

La realizzazione del programma di ristrutturazione è prevista in tre anni, con una spesa di 415 miliardi (al valore 1977) che vanno ad aggiungersi ai 133 miliardi per i lavori già in corso nell'area primaria, agli interventi di razionalizzazione in acciaieria ed ai provvedimenti ecologici.

La prima tranche del finanziamento viene erogata il 23 marzo 1981 (30 miliardi).

La volontà è che Napoli si inserisca "nel processo di ricollocazione dell'Italia nella nuova divisione internazionale del lavoro" e la nazione non venga più considerata la "pattumiera dei coils" (camera dei Deputati. Atti Parlamentari resoconto stenografico della seduta di lunedì 26 ottobre 1981, n. 396, p. 35.081.)

Nel novembre 1982 viene fermato lo stabilimento (eccetto il treno travi e la cokeria), si avvia lo smantellamento dei vecchi impianti e si accelera la costruzione dei nuovi.

Muore così l'Italsider e nasce la Nuova Italsider, concentrando in un'unica società i centri siderurgici di Taranto, Bagnoli, Cornigliano e Novi Ligure, e gli stabilimenti di Campi, Lovere, Trieste e Savona, nonché la flotta sociale e le strutture direzionali e commerciali. Gli stabilimenti di S. Giovanni Valdarno e Marghera vengono scorporati e assegnati alle Acciaierie di Piombino.

Nel 1984 vengono ultimati i lavori di ristrutturazione del centro siderurgico: il mese di luglio vede l'avvio dell'altoforno ed in agosto entra in esercizio l'intero ciclo produttivo.

A questo punto il centro siderurgico di Bagnoli si presenta completamente rinnovato.

L'area sulla quale insiste è la stessa, ma con il vecchio centro siderurgico è confrontabile solo per questo aspetto. E' uno stabilimento assolutamente nuovo quello che si presenta ad un osservatore che ricorda il "grigiore" di venti, quindici o dieci anni prima.

I risultati della vicenda ristrutturativa, prodotto consapevole di un fertilissimo laboratorio, sono manifesti nel carattere tecnologico ed impiantistico derivante dalla massiccia introduzione di sistemi informatici e dal conseguente profondo cambiamento di cultura lavorativa, la cui sintesi si ritrova nella nuova organizzazione del lavoro, punto di connessione delle molteplici variabili che si muovono nel centro siderurgico.

Dieci anni prima la fabbrica era degradata dal punto di vista impiantistico ed ambientale, e produceva solo perdite crescenti (Fin dal 1969 il centro siderurgico di Bagnoli fu stigmatizzato per i risultati deludenti, i comportamenti anomali della forza lavoro, il degrado e la scarsa produttività. Questa, in particolare, fu decrescente dal 1969, dando risultati economici pesantemente deficitari, che culminarono con la perdita di 27 miliardi nel 1977 (16 milioni di perdita per ogni dipendente).

Ora si presenta con un aspetto sostanzialmente moderno nelle aree di produzione della ghisa e dell'acciaio. Non più semiprodotto fabbricato ai vecchi laminatoi, ma colaggio in continuo e coils di qualità. Meno della metà delle persone che operavano dieci anni prima operano adesso in un contesto radicalmente mutato, dove sono cambiate la tecnologia, l'organizzazione e perfino l'ambiente fisico interno ed esterno agli impianti. E, ad onta delle campagne di dichiarazioni e denunce per l'inquinamento, val la pena porre in risalto quest'ultimo aspetto.

L'ambiente fisico costituisce una preziosa testimonianza del contenuto "rivoluzionario" della ristrutturazione che, laddove sorse nel lontano 1907 l'insediamento dell'ILVA, ha fatto nascere un centro siderurgico tecnologicamente avanzato per tecnologia e produzioni in un contesto che si presenta come un'oasi in una città per molti aspetti diventata invivibile.

In breve si ricordano:

I 50 miliardi di costi complessivi per la formazione

La nuova organizzazione del lavoro

Un diverso rapporto fra produttività, professionalità e organizzazione

L'impianto di colata continua: una macchina di colaggio a due linee, per bramme di larghezza variabile tra 650 e 1350 mm, di lunghezza variabile tra 4,75 e 10,5 m, e di spessore da 210 mm.

L'obiettivo di portare il colaggio al 100% in colata continua, unito all'installazione del nuovo impianto di trattamento acciaio in siviera, rende l'impianto competitivo con la siderurgia più avanzata europea ed extraeuropea.

Gli impianti di laminazione contengono gli elementi tecnologici più avanzati dell'intero sistema produttivo del centro siderurgico di Bagnoli

L' Area Cokeria

L'altoforno che va in marcia nel luglio 1984 ha un volume totale di 1581 mc, un volume utile di 1357 mc, il diametro del crogiolo di 8,3 m e 18 tubiere.

Il secondo altoforno che va in marcia la notte tra il 22 e il 23 giugno 1986, presenta le seguenti caratteristiche: volume totale di 1759 mc, volume utile di 1689 mc, diametro del crogiolo di 9 m e 22 tubiere. Questo altoforno ha una capacità produttiva di 1.200.000 t annue, contro le 900.000 dell'altro.

L' Area Acciaieria si occupa della trasformazione in acciaio della ghisa proveniente dall'altoforno in un'ottica di mantenimento delle rese e dei costi al livello della concorrenza

Il sistema informativo introdotto nel centro siderurgico di Bagnoli costituisce un naturale corredo degli impianti moderni e dotati di automatismi molto spinti.

L'acciaio pulito

Riflessi ecologici

Le radicali trasformazioni che hanno interessato il centro siderurgico di Bagnoli sono accompagnate da un impegno altrettanto massiccio connesso alle problematiche dell'ecologia e dell'inquinamento ambientale.

Nella zona liberata dai parchi omogeneizzati al confine lungo via Nuova Bagnoli è stata realizzata una barriera di verde sistemata con alberi di alto e medio fusto e siepe di sottobosco per una larghezza di 30 m e per tutta la lunghezza del fronte strada di circa 700 m.

Ma questa superficie non rappresenta che la ventesima parte del progetto che prevede la realizzazione di 400.000 mq di piante, alberi, prato continuo, sui due milioni di area complessiva del centro siderurgico.

E' un ricordo lontano l'impianto tutto ciminiera e fumo dal colore grigio uniforme.

I nuovi colori "disegnati" in rapporto con l'ambiente sono il bianco, il rosso e il verde.

IL bianco è il colore del vapore, fumo pulito. Il rosso è il colore del fuoco, che accompagna tutta la catena dei processi del ciclo integrale. IL verde, infine, è il colore della vegetazione, nuovo elemento del paesaggio industriale.

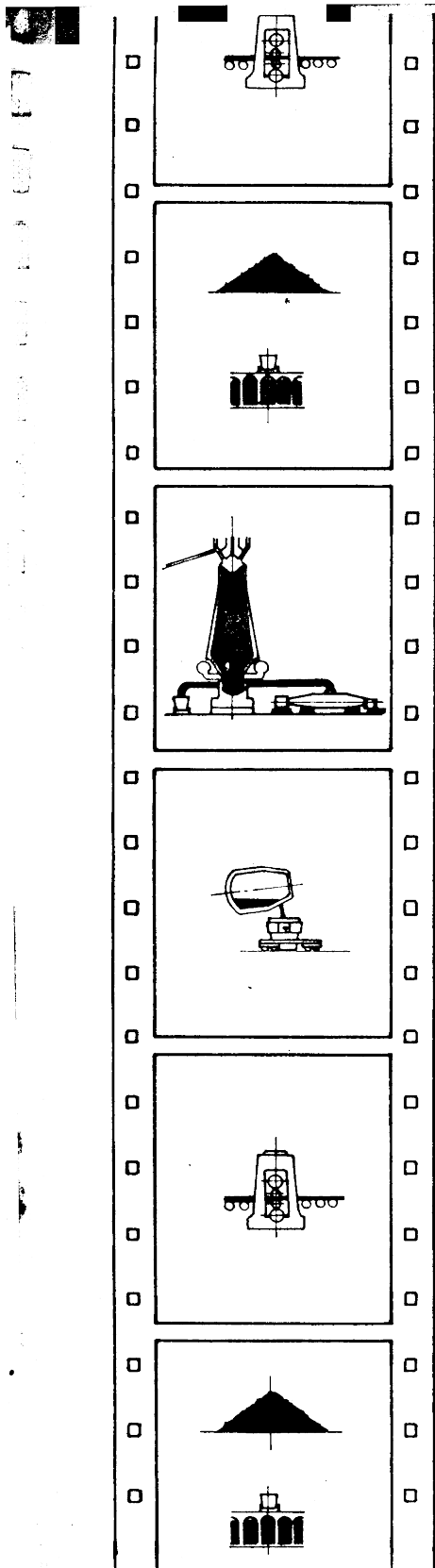
I nuovi colori rappresentano anche una sorta di confine tra un'epoca di "archeologia" industriale e la fabbrica di oggi proiettata sull'avvenire. Sono, infine, il segno tangibile della operosità in un ambiente lavorativo confortevole e dignitoso, volto a realizzare la convivenza con il contesto urbano.....[.....].

Il documento video "Bagnoli '84" mostra la nuova immagine della Nuova Italsider Spa orgoglio del gruppo IRI - Finsider.

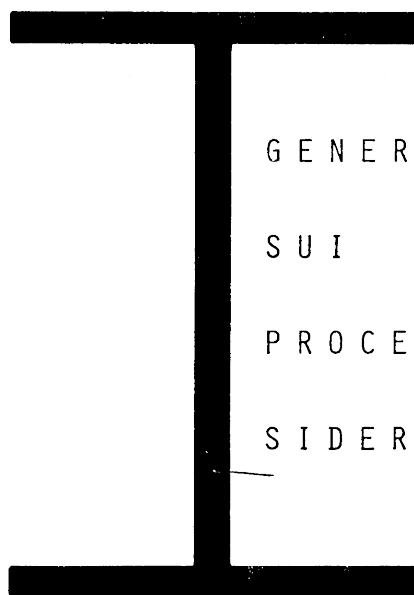
A corredo del testo storico sono inserite tre gallerie di immagini che descrivono negli anni la vita e le trasformazioni dell'ILVA, dalla costruzione dello stabilimento, alla vita sociale come il circolo canottieri ILVA, ai plastici che mostrano le sue trasformazioni negli anni, ai prodotti presentati alle diverse esposizioni fieristiche.

## I CICLI PRODUTTIVI

La vita e le trasformazioni dell'Ilva è supportata da una descrizione di carattere tecnico sui macchinari protagonisti della sua storia, un glossario per soddisfare le curiosità del lettore che procedendo tra le avventure dell'Ilva vuole conoscere in dettaglio la siderurgia.



nuova  
italsider



GENERALITA'  
SUI  
PROCESSI  
SIDERURGICI

IL CICLO INTEGRALE

SERVIZIO FORMAZIONE SEDE

giugno 1982

Dai documenti consultati nell'Archivio storico dell'ILVA si inserisce il glossario e gli appunti tecnici che descrivono le generalità sui processi siderurgici svolti dopo l'ultima ristrutturazione.

Da Nuova Italsidera Servizio Formazione Sede, giugno 1982

“Con la dispensa "GENERALITA" SUI PROCESSI SIDERURGICI", si è voluto mettere a disposizione un manuale contenente una serie di elementi informativi sui processi e sugli impianti siderurgici.

Per la sua elaborazione ci siamo avvalsi di materiale già esistente in azienda e del contributo personale degli specialisti degli argomenti trattati.

Gli argomenti vengono descritti in maniera abbastanza semplice e senza fare troppo uso di espressioni tecniche, in quanto si è cercato di privilegiare:

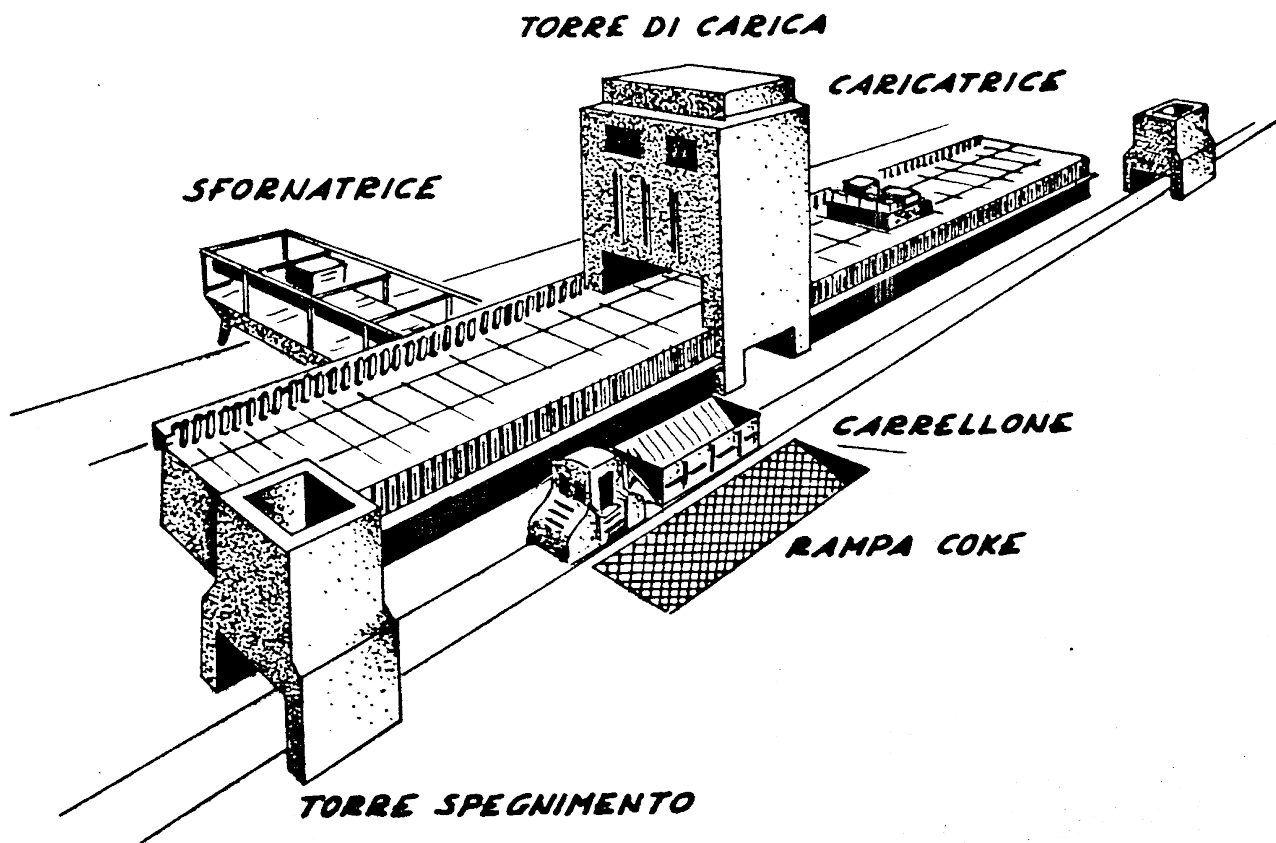
- coloro che, distanti dai processi e dagli impianti, hanno comunque l'esigenza professionale di avere una visione semplice e precisa della tecnologia siderurgica,

- coloro che, impegnati in un segmento produttivo, sono desiderosi di conoscere ciò che avviene a monte valle del loro settore.”

In particolare sono stati trattati i settori di maggior interesse nel ciclo produttivo:

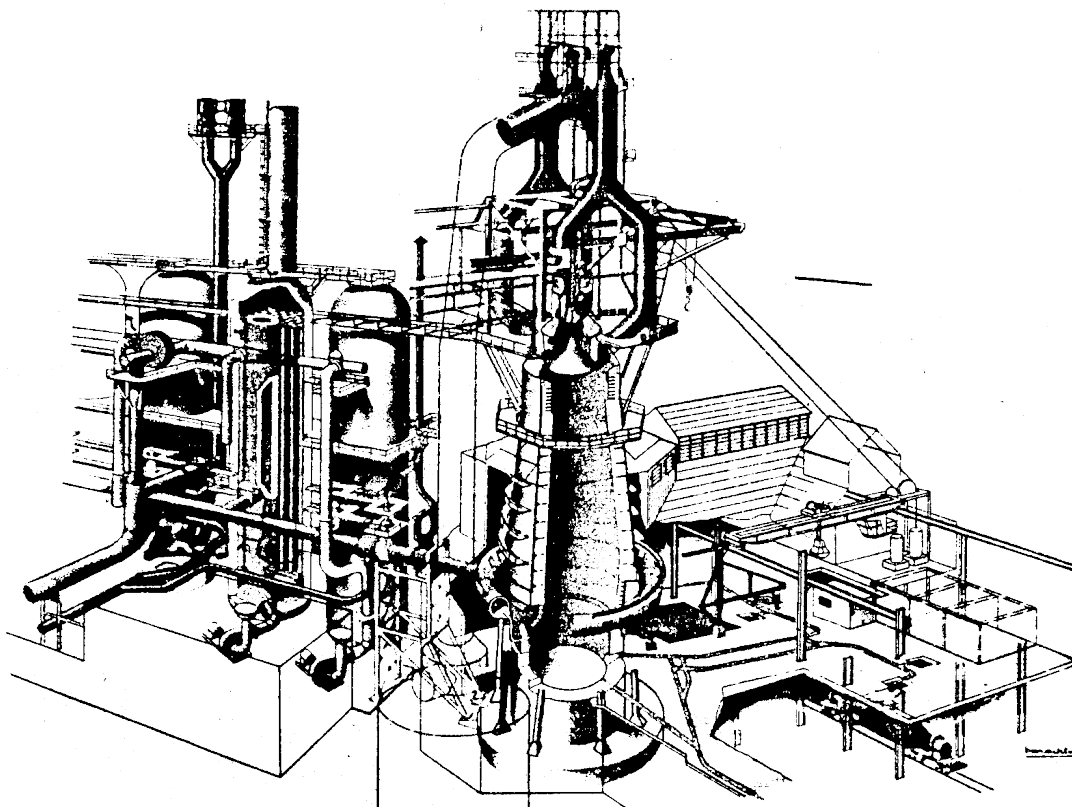
Area COKE

### Schematizzazione impianto cokeria



Area ALTOFORNO

### Spaccato di un'altorno



Area ACCIAIERIA: principi dei processi di fabbricazione dell'acciaio

Oltre ai disegni illustrativi ed ai grafici inseriti nel testo, ogni area descritta è arricchita da una galleria di immagini.

### La dismissione

DAL 1985, solo due anni dopo la ristrutturazione, il Comitato per la Siderurgia prevede la chiusura progressiva dell'ILVA per l'impossibilità di realizzare la ristrutturazione in base alla normativa urbanistica vigente.

Nel 1991, anno della chiusura, la situazione impiantistica vede ancora l'acciaieria, la colata continua, il treno a nastri, gli ex forni a pozzo, i forni a calce, il magazzino generale, la centrale termica, l'altoforno 4 e l'altoforno 5, due gasometri, la cokeria, l'officina meccanica, l'officina locomobili, l'officina di carpenteria, l'agglomerato, la direzione, l'impianto ossigeno ed altri tipi di impianti.

Dal 1994 molte di queste strutture sono state eliminate seguendo le direttive della prima fase di bonifica. La colata continua viene smantellata e rivenduta alla Cina; l'altoforno 5 all'India; nel 1996 molti altri capannoni vengono parzialmente smantellati, demoliti e rottamati; nel 1997 vengono venduti anche i forni a calce alla Malesia; nel 1998-1999 si smonta la centrale termoelettrica e le caldaie; tra il 2002-2001 si smantella il treno nastri e si rivende alla Cina.

Dopo questo primo sgombero dalle mastodontiche strutture si prosegue con la realizzazione del progetto di archeologia industriale. Alcuni capannoni sono destinati al recupero e alla fruibilità :

- Applevage (area del parco fossili)
- Candela coke (area coke)
- Torre di spegnimento della cokeria
- Terza batteria forni coke
- Carro ponte Moxey (area parco minerali agglomerazione)
- Ciminiera agglomerato
- Altoforno n. 4 (area ghisa)
- Cowpers
- Candela altoforno (area servizi di stabilimento)
- Officina meccanica
- Centrale termica (sale pompe e compressori)
- Fabbricato centralina telex
- Palazzina ex direzione
- Acciaieria l.d. (area acciaio)
- Gabbia discagliatrice treno nastri (area treno nastri)
- Impianto trattamento acque treno nastri.
- Altri macchinari di interesse sono smontati sotto il capannone dell'acciaieria (manca un elenco e la rispettiva catalogazione) riporto foto nella galleria immagini "sotto l'acciaieria"

Ogni monumento industriale è ampiamente illustrato da una ricca raccolta di immagini organizzate in gallerie: disegni tecnici e fotografie dell'archivio storico, arricchiti dai reportage fotografici effettuati nel corso dei sopralluoghi alla fabbrica.

Il video "Negative" documenta gli spazi della fabbrica dopo la chiusura, la demolizione e lo smontaggio di alcune delle sue componenti.

## **COSA E' SUCCESSO NEGLI ULTIMI TRE ANNI?**

**Brani tratti dal sito [www.bagnolifutura.it](http://www.bagnolifutura.it) della Bagnoli Futura Spa**

***Società di Trasformazione Urbana*** è stata costituita il 24 aprile 2002, a seguito della delibera del Consiglio Comunale n.40 del 18.2.2002, delibera della Giunta della Regione Campania n.917 del 15.3.2002 e delibera del Consiglio Provinciale n.6 del 14.3.2002. Il pacchetto azionario della STU (Società di Trasformazione Urbana) è integralmente detenuto dagli Enti Territoriali Comune di Napoli (90%), Regione Campania (7,5%) e Provincia di Napoli Città Metropolitana (2,5%).

La Società ha un capitale interamente versato di € 62,3 milioni.

La mission di Bagnolifutura è la progettazione e la realizzazione di interventi di trasformazione urbana nel territorio del Comune del Napoli, in attuazione degli strumenti urbanistici vigenti (art.4 c.1 Statuto Sociale).

## **Il progetto**

**[http://www.bagnolifutura.ewfew.it/bandi docs/PUA.zip](http://www.bagnolifutura.ewfew.it/bandi_docs/PUA.zip) (131,39 MB)**

**Nel 1996** il consiglio comunale del comune di Napoli, approva la **Variante al PRG**, che disciplina per l'intera Zona Occidentale un Progetto di Riquilificazione Urbana.

**Il 15 aprile 1998** la Giunta Regionale della Campania con decreto n. 4741 approva definitivamente la Variante per la Zona Occidentale al PRG.

**Il 13 dicembre 2000** con delibera 4098 la Giunta del Comune di Napoli, ai sensi della variante di cui sopra, propone il Piano Urbanistico Esecutivo (PUE). Il PUE, in maniera particolareggiata, specifica le scelte della Variante, ne definisce la precisa collocazione territoriale e quantitativa, ne

esplicita i contenuti economici. Conferma e qualifica in modo preciso, l'obiettivo che il comune di Napoli si è posto nella riconversione dell'ex sito industriale di Bagnoli, di creare cioè un **insediamento a bassa intensità abitativa, con un'alta qualità ambientale nel quale trovino posto funzioni anche altamente rappresentative, per il rinnovamento di Napoli.**

Il PUE si propone di ripristinare le straordinarie condizioni ambientali che furono cancellate con la costruzione della grande fabbrica, ma al tempo stesso (a differenza della Variante), intende conservare la memoria del recente passato produttivo, anche per il significato che esso ha avuto nella formazione di una cultura del lavoro per tutta la città di Napoli. Il PUE propone quindi di realizzare un grande sistema di attrezzature per il tempo libero, per lo sport, la cultura ed il godimento della natura.

Il **6 novembre 2003** il PUE è stato approvato accogliendo alcune proposte di modifica presentate ed approvate nel corso del dibattito del Consiglio Comunale di Napoli.

Infine il **16 maggio 2005** il Consiglio Comunale ha definitivamente approvato il Piano Urbanistico Attuativo relativo all'ambito di Coroglio - Bagnoli.

*Il PUE nella tav.11 suddivide l'intero territorio della Variante per la zona Occidentale al PRG in 9 aree tematiche*

#### **Area tematica n. 1 - Parco Urbano e Spiaggia:**

Comprende: -il grande parco urbano di Coroglio di circa 120 ettari, caratterizzato da una combinazione di natura e storia con la conservazione di 16 fra più significanti edifici e/o macchine dell'impianto siderurgico, con un riutilizzo dei loro volumi per circa 200.000 mc.

-il recupero della spiaggia( area tematica 1a) per circa 33 ettari

-la fondazione IDIS ( area tematica 1b)

-Il porto canale, previsto a ridosso del pontile Nord ( area tematica 1c)

#### **Area tematica n. 2 – Coroglio-Bagnoli**

Accoglie: attività turistico ricettive congressuali, nautico diportistiche commerciali, terziarie e residenziali; praticamente è previsto un borgo marinaro, caratterizzato da alberghi, residenze di alto prestigio, un sistema congressuale ed impianti sportivi e di svago a servizio dell'area.

#### **Area tematica n. 3 – Cavalleggeri**

Accoglie: residenze, attività produttive, comprese quelle commerciali, attività universitarie, servizi di quartiere, con particolare riferimento alle attrezzature sportive all'aperto, integrative delle strutture scolastiche esistenti nel contiguo abitato di cavalleggeri.

#### **Area tematica n. 4 – Cocchia**

Accoglie:attività per la produzione di servizi ed in particolare strutture per la ricerca.

#### **Area tematica n. 5 – Diocleziano-Campegna**

Accoglie residenze, attività produttive, comprese quelle commerciali, queste ultime particolarmente rivolte alla qualificazione della piazza in cui si inserisce la stazione del nuovo tracciato della cumana.

#### **Area tematica n. 6 – Officine FS**

Accoglie: attività per la produzione di servizi.

#### **Area tematica n. 7 – Residenze esistenti**

L'area è destinata alla conservazione delle attività esistenti

### **Area tematica n. 8 – Arsenale**

Accoglie: attrezzature per l'istruzione anche integrative delle strutture scolastiche esistenti negli insediamenti limitrofi.

### **Area tematica n. 9 – Parco dello Sport**

Accoglie: su una superficie di circa 42 ettari, un vero e proprio Parco dello Sport, con attività sportive all'aperto e la possibilità di realizzare anche un campeggio su una superficie massima di 3 ettari.

**Nelle varie pagine del sito si possono trovare analisi quantitative su:**

**SMONTAGGIO:** Gli impianti e le macchine che per le loro caratteristiche tecnologiche e stato di conservazione, in modo particolare gli impianti più moderni, hanno trovato collocazione sul mercato sono stati smontati e rivenduti. In particolare gli impianti più significativi commercializzati sono stati:

- Treno Nastri per la produzione di coils;
- Impianti di Colate Continue e Ladle Fornace dell'Acciaieria per la produzione di semilavorati di acciaio (bramme);
- Altoforno 5 per la produzione di ghisa;
- Impianto di produzione ossigeno;

complessivamente sono stati smontati al 31.12.2004:

Carpenterie e macchine	t	104.000
------------------------	---	---------

**DEMOLIZIONE:** Gli impianti, le macchine ed i manufatti industriali presenti sul sito che per la loro natura, vetustà ed obsolescenza non erano commercializzabili, sono stati demoliti ed i rottami ferrosi ed elettrici derivati, decontaminati da eventuali inquinanti (oli, grassi, etc), sono stati commercializzati presso fonderie e stabilimenti siderurgici. La demolizione ha interessato anche le opere civili (strutture in cemento armato e muratura) costituenti gli impianti ed edifici ad essi a servizio. I residui inerti prodotti sono stati sottoposti successivamente a frantumazione per renderli riutilizzabili come materia prima secondaria.

Le principali aree e/o impianti d'intervento sono state:

- Cokeria;
- Parchi e Agglomerato;
- Acciaieria;
- Servizi e Fabbriche Ossigeno;
- Parti residue di Altoforno non commercializzabili;
- Parti residue del Treno a Nastri di laminazione.

Complessivamente sono state demolite al 31.12.2005:

Carpenterie e macchine	t	163.277
Opere civili (cemento armato e muratura)	m <sup>3</sup>	551.383

**SMALTIMENTI:** Nell'ambito della operazioni di messa in sicurezza del sito considerevoli quantitativi di materiali, che potevano costituire possibili fonti d'inquinamento per l'ambiente. Sono stati inviati a riutilizzo industriale se recuperabili, oppure a smaltimento presso centri autorizzati.

In particolare si è provveduto al:

- recupero di materie prime siderurgiche (minerali e fossili), residui di lavorazioni (loppa d'altoforno e scorie d'acciaieria) in quantitativi che superano le 550.000 tonnellate, previa decontaminazione degli impianti ed asportazione dei depositi presenti sulle strutture e piani di lavoro;
- alla pulizia di cunicoli ed impianti sotto piano campagna per evitare possibilità d'inquinamento delle acque sotterranee;
- alla rimozione e trattamento di materiali situati sotto la falda;
- alla eliminazione degli stoccaggi con smaltimento di oli e grassi contenuti in serbatoi metallici, melme in vasche di cemento armato o metalliche, apirolio contenuto nei trasformatori.
- allo svuotamento e decontaminazione di serbatoi e vasche contenenti catrame da distillazione del carbon fossile e melme inquinate dallo stesso, provvedendo anche allo smaltimento dei terreni interessati.
- allo smaltimento di materiali contenenti amianto presenti nel sito.

complessivamente sono state smaltiti al 31.12.2005:

Materie prime e residui di lavorazione	Riutilizzo	t	561.768
Rifiuti vari	Consorzi oli usati,	t	816
	discarica	t	15.093
	termodistruzione	t	6.235
Amianto	discarica	t	8.471
	Inertizzazione per via termica	t	466
Materiali radioattivi (parafulmini e rilevatore fumi)	Conferimento ENEA	n°	167

## **La bonifica dei terreni**

In considerazione dell'evoluzione normativa intervenuta in campo ambientale e della approfondita conoscenza dell'inquinamento del sottosuolo, grazie alle attività di monitoraggio eseguite, la Soc. Bagnoli ha elaborato il progetto preliminare per il disinquinamento delle aree ex ILVA, del suolo, del sottosuolo e delle acque di falda, che è stato approvato dagli Organismi di Controllo istituiti ai sensi della L. 582/96.

Il progetto definitivo del processo di bonifica è consultabile in <http://www.bagnolifutura.it/test101103/labonifica6.asp>

Si può consultare lo STATO LAVORI BONIFICA A FINE 2005

Ad oggi sono stati lavati circa 22.000 mc di terreni.

Una descrizione dettagliata della bonifica in "Bonifica in pillole" e "Catalogo Ambientale"

Si riportano NEWS da <http://www.bagnolifutura.it/news.asp>

## **19/07/2006 Entro fine anno aprono i cantieri**

Entro fine anno aprono i cantieri per la realizzazione delle prime opere da effettuare nell'area di Bagnoli. Oggi il Consiglio di Amministrazione della società di trasformazione urbana ha assegnato gli appalti integrati per il Parco dello Sport e per la Porta del Parco Urbano. Si tratta di opere che complessivamente hanno un valore di oltre 50 milioni di euro.

## **03/07/2006 Parco urbano: il concorso vinto da Cellini e associati**

Il raggruppamento temporaneo di professionisti - capogruppo il professor Francesco Cellini, preside della facoltà di Architettura della Terza Università di Roma, associati l'inglese Tournier e Townsend, Insula Architettura e Ingegneria, 3TI Progetti Italia e l'architetto Francesco Riccardo Ghio - ha vinto il concorso internazionale di progettazione preliminare per il Parco urbano di Bagnoli Coroglio. Lo ha deciso la Commissione aggiudicatrice presieduta dal professor Vittorio Gregotti. La Commissione ha scelto come secondo classificato il raggruppamento temporaneo di progettisti che ha per capogruppo la società RPA e come associati Antonio Di Mambro e Associates di Boston, la Archicons, architetti Emilio Maiorino e Marco Mazzella. Terzo il raggruppamento guidato dalla società inglese David Chipperfield Architectes e di cui fanno parte la belga Wirtz International, Alberto Izzo and partners, gli ingegneri Aniello Castaldo e Pasquale Giancane. Al quarto posto il raggruppamento capeggiato dallo spagnolo Diaz del Bo Y Asociados Arquitectura Y Urbanismo e Fhecor Ingenieros Consultores. Quinto la società dell'architetto iracheno Zaha Hadid. I primi 5 classificati sul totale di 24 progetti esaminati dalla Commissione riceveranno un premio complessivo di 600mila euro così suddiviso: 300mila al primo, 120mila al secondo, 80mila al terzo, 60mila al quarto, 40mila al quinto.

## **L'ufficio comunicazione della Bagnolifutura**

*Ringrazio il Professor Gino Papuli per aver contribuito a far crescere il mio interesse per l'Archeologia industriale, l'Ingegnere Giovanni Capasso per la preziosa collaborazione, la disponibilità e la dedizione durante la ricerca, il Signor Davide Gaetano per i suoi minuziosi racconti sulle lavorazioni della fabbrica, il Sig. Arturo Licenziato per la disponibilità e la grande efficienza nel suo lavoro presso l'Archivio Storico dell'Ilva e, tutti gli altri colla-lavoratori che ho incontrato durante le mie visite alla FABBRICA.*